MANUAL DE INSTALACIÓN

VERVE 9
VERVE 12
VERVE 18

AVISO IMPORTANTE:

Instale este dispositivo únicamente si satisface los requisitos de la legislación, las ordenanzas y las normas locales y nacionales correspondientes. Este producto ha sido diseñado para su uso como acondicionador de aire en hogares y sólo es apto para el uso en entornos secos, en condiciones domésticas normales y en interiores (salas de estar, cocinas y garajes). El aparato se debe utilizar exclusivamente en un enchufe con toma de tierra, voltaje 230 V~ / 50 Hz. El modelo

Este manual de servicio técnico está dirigido a personas con suficientes conocimientos de electricidad, electrónica, refrigeración y mecánica. Cualquier intento de instalar o reparar el aparato puede provocar lesiones y daños materiales. Ni el fabricante ni el vendedor se hacen responsables de la interpretación de esta información ni asumen ninguna responsabilidad en relación con su utilización.

La información, las especificaciones y los parámetros pueden sufrir alteraciones debidas a modificaciones o mejoras técnicas sin previo aviso. Las especificaciones exactas aparecen en la etiqueta de características.

- Le rogamos que lea este manual de instalación por completo antes de instalar el aparato.
- Si el cable de alimentación está dañado, deberá ser sustituido únicamente por personal autorizado.
- La instalación deberá realizarse de acuerdo con la normativa europea, nacional y / o local en materia de cableado y exclusivamente por personal autorizado. La garantía no cubre los daños causados por manipulaciones contrarias a las descritas en las instrucciones de uso o por negligencia.
- Use siempre el equipo de protección adecuado como por ejemplo gafas de seguridad, mascarilla contra el polvo, protectores de oído, guantes, etc.

ÍNDICE

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

INSTALACIÓN DE LOS MÓDULOS INTERIOR Y EXTERIOR

CONEXIONES ELÉCTRICAS

PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO

¡AVISO!

No debe instalar, desmontar y/o reinstalar el equipo, si no está autorizado para ello y si no posee la experiencia requerida en materia de electricidad, electrónica, refrigeración y mecánica.

- Una instalación incorrecta puede motivar fugas de agua, descargas eléctricas, pérdidas de refrigerante o incendios. **Le rogamos que se ponga en contacto con un distribuidor autorizado o un técnico instalador de aire acondicionado para realizar la instalación.** Tenga en cuenta que la garantía no se hará cargo de problemas motivados por una instalación inadecuada.
- El aparato debe instalarse en un lugar de fácil acceso. El cliente correrá con los gastos adicionales de alquilar equipamiento especial si fuera necesario para realizar el servicio técnico del aparato.

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

Deberán observarse siempre las siguientes precauciones de seguridad:

- Lea las siguientes ADVERTENCIAS antes de instalar el acondicionador de aire.
- Siga las precauciones que se ofrecen aquí, ya que incluyen aspectos importantes relacionados con su seguridad.
- Después de leer estas instrucciones, guárdelas junto con el manual del usuario en un lugar donde estén a mano para futuras consultas.

El aire acondicionado contiene un refrigerante y puede ser clasificado como un artículo de presión. Por eso, siempre hay que contactar a un técnico autorizado para la instalación y el mantenimiento del aparato. El aire acondicionado debe ser revisado anualmente por un técnico autorizado.

ADVERTENCIA

No instale usted mismo el aparato.

- La instalación incorrecta podría causar lesiones por fuego, descarga eléctrica, caída del equipo o pérdida de agua. Consulte con el proveedor del equipo o con un instalador autorizado.

Instale el aparato con seguridad en un lugar que pueda resistir su peso.

- Si se instala el aparato en un lugar que no sea suficientemente resistente, podría caer y causar daños.

Utilice los cables eléctricos indicados para conectar los módulos interior y exterior con seguridad y fíjelos firmemente a las secciones de conexión de la placa de terminales de forma que cualquier tensión de los cables no recaiga sobre las piezas.

- Una conexión y fijación incorrectas podrían ocasionar incendios.

Asegúrese de utilizar las piezas suministradas o especificadas para la instalación.

- El uso de piezas defectuosas puede provocar daños debidos a incendios, descargas eléctricas, caída del aparato, etc.

Realice la instalación con seguridad consultando las instrucciones de instalación.

- Una instalación incorrecta puede ocasionar lesiones debidas a incendios, descargas eléctricas, caídas de la unidad o fugas de agua.

Realice las conexiones eléctricas de acuerdo con el manual de instalación y utilice un circuito independiente.

- Si el circuito eléctrico no tiene suficiente capacidad o la conexión está incompleta, pueden producirse incendios o descargas eléctricas.

Compruebe que no existan fugas de gas refrigerante durante la instalación o después de completarla.

- Las fugas de refrigerante son perjudiciales para el medio ambiente y pueden agravar el calentamiento global.

Fije con firmeza la cubierta de componentes eléctricos al módulo interior y el panel de servicio al módulo exterior.

- Si la cubierta de componentes eléctricos del módulo interior o el panel de servicio del módulo exterior no están bien sujetos, pueden producirse incendios o descargas eléctricas provocadas por la entrada de suciedad, agua, etc.

PRECAUCIONES

Este equipo debe ser conectado a tierra e instalado con un interruptor diferencial. Posiblemente puede causar descargas eléctricas si toma de tierra no es perfecta. No use un cable de extensión. Podría provocar una descarga eléctrica o un incendio.

No instale el aparato en un lugar donde existan escapes de gas inflamable.

- Si existe un escape de gas y éste se acumula en la zona próxima al aparato, puede originarse una explosión.

Instale los conductos y el desagüe de acuerdo con las instrucciones de instalación.

- Si los conductos o el desagüe presentan algún defecto, pueden producirse fugas de agua y causar daños en el mobiliario de su hogar.

INSTALACIÓN DE LOS MÓDULOS INTERIOR Y EXTERIOR

Lea por completo las instrucciones antes de seguirlas paso a paso.

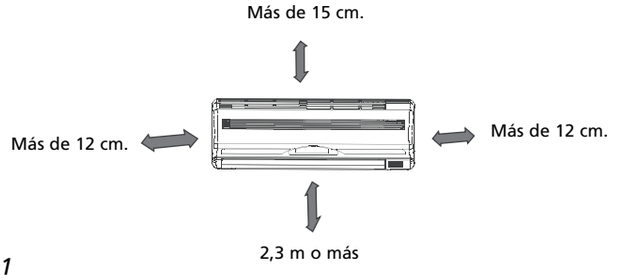


Fig. 1

Módulo interior

- No exponga el módulo interior al calor ni al vapor.
- Elija un lugar libre de obstáculos tanto delante como alrededor del aparato.
- Asegúrese de que el desagüe de condensación pueda tenderse de forma apropiada sin dejar de dirigirse en todo momento hacia abajo.
- No instale el aparato cerca de una puerta.
- Asegúrese de que el aparato disponga de espacio libre a ambos lados de más de 12 cm.
- Utilice un detector de cable para detectar redes alámbricas o cables eléctricos para evitar daños innecesarios a la pared.
- El módulo interior debe instalarse en la pared a una altura mínima de 2,3 metros del suelo.
- El módulo interior debe instalarse a una distancia mínima de 15 cm del techo.
- Cualquier modificación en la longitud del conducto puede hacer preciso ajustar la carga de refrigerante.

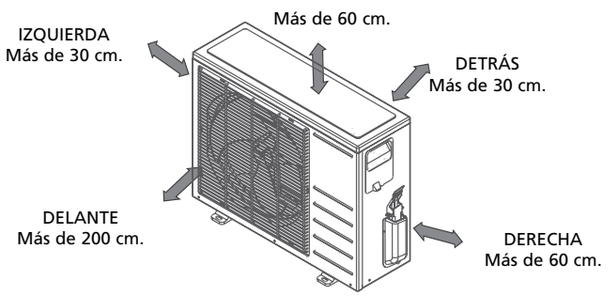


Fig. 2

Módulo exterior

- Si se construye un toldo sobre el módulo exterior para protegerlo de la luz solar directa o de la lluvia, compruebe que no obstaculice la radiación térmica del condensador.
- Asegúrese de que el espacio libre en la parte trasera del módulo y en el lateral izquierdo sea de 30 cm como mínimo. El espacio libre delante del aparato debe ser de 200 cm como mínimo, y en el lateral de conexión (lateral derecho), un mínimo de 60 cm. (ver fig. 2)
- No ponga animales, plantas ni otros obstáculos en el camino del flujo de entrada o salida de aire.
- Tenga en cuenta el peso del aparato y elija un lugar en el que ni el ruido ni las vibraciones causen problemas.
- Elija un lugar en el que el aire caliente y el ruido del aparato no molesten a los vecinos.
- Tenga en cuenta que el módulo exterior produce ruido mientras funciona, lo que podría contravenir la normativa vigente. Es responsabilidad del usuario comprobar y cerciorarse de que el equipo cumple por completo la legislación vigente.
- Asegúrese de nivelar el aparato.

GENERALIDADES

- Compruebe que la estructura de soporte y el método de anclaje sean adecuados para la ubicación del aparato.
- Consulte y segue la normativa vigente sobre el montaje y la instalación de equipos de aire acondicionado.
- Si el módulo exterior se instala en el tejado o en paredes externas, puede producir ruidos y vibraciones excesivas, y ser clasificado como instalación no apta para su mantenimiento.
- Coloque siempre el aparato en un lugar de fácil acceso.

NOTA!
Excepto las piezas suministradas indicadas, las demás piezas necesarias para la instalación deben ser adquiridas por separado por el comprador del aparato.

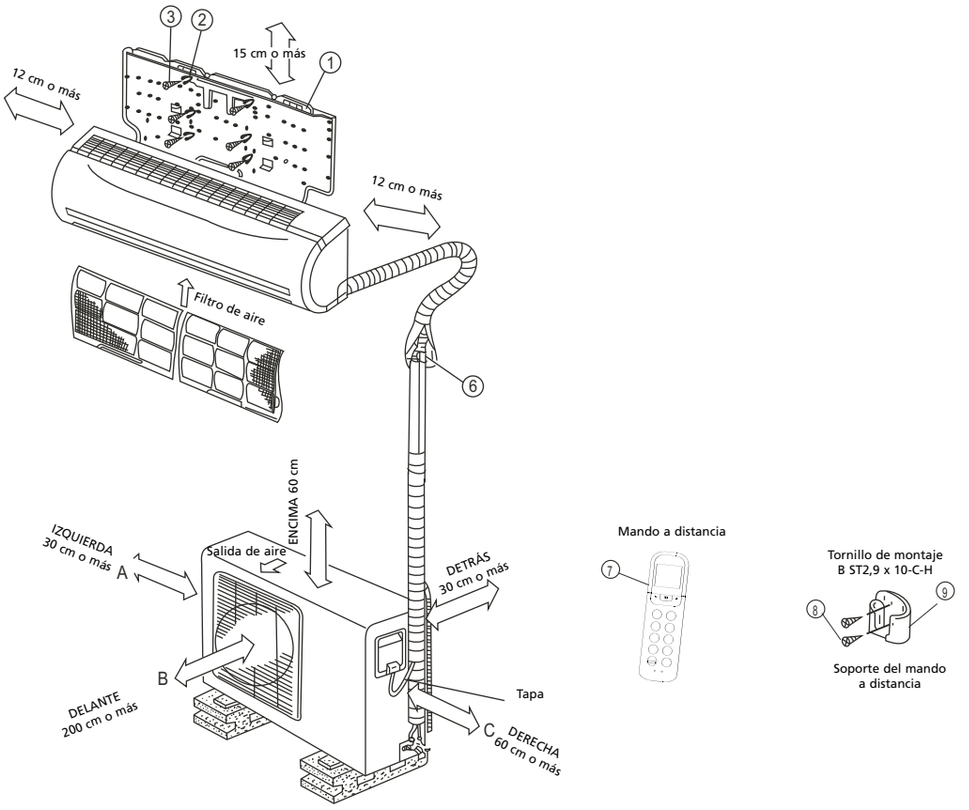


Fig. 3

PRECAUCIÓN

- Asegúrese de que el aparato disponga de un espacio libre a ambos lados de más de 12 cm. El módulo interior debe instalarse a una distancia mínima de 15 cm del techo.
- Utilice un detector de metales para evitar daños innecesarios a la pared.
- El módulo interior debe instalarse en la pared a una altura mínima de 2,3 metros del suelo.
- Al menos dos de las direcciones A, B y C deben estar libres de obstáculos.

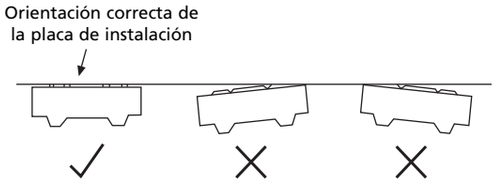
ATENCIÓN

Esta ilustración se ofrece únicamente a título explicativo y orientativo. Las ilustraciones pueden ser diferentes del aparato de aire acondicionado que ha adquirido.

ATENCIÓN

Los tramos de cobre deben aislarse por separado unos de otros.

INSTALACIÓN DEL MÓDULO INTERIOR

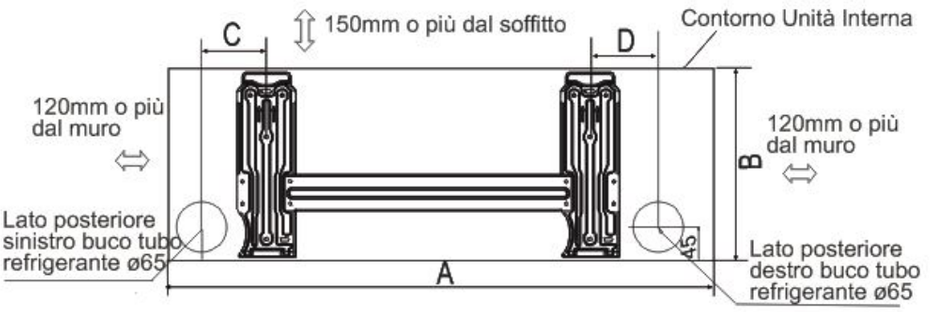


1. Coloque la placa de instalación

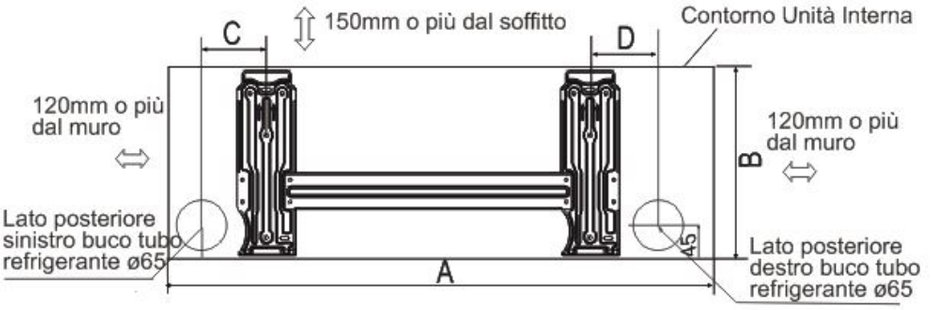
1. Coloque la placa de instalación ① en horizontal sobre componentes que formen parte de la estructura de la pared con espacio suficiente alrededor.
2. Si la pared es de ladrillo, hormigón o materiales similares, practique ocho ⑧ orificios de 5 mm de diámetro con un taladro. Introduzca los ganchos de anclaje ② apropiados para los tornillos de montaje ③.
3. Fije la placa de instalación ① a la pared mediante ocho ⑧ tornillos de tipo A ③.

NOTA

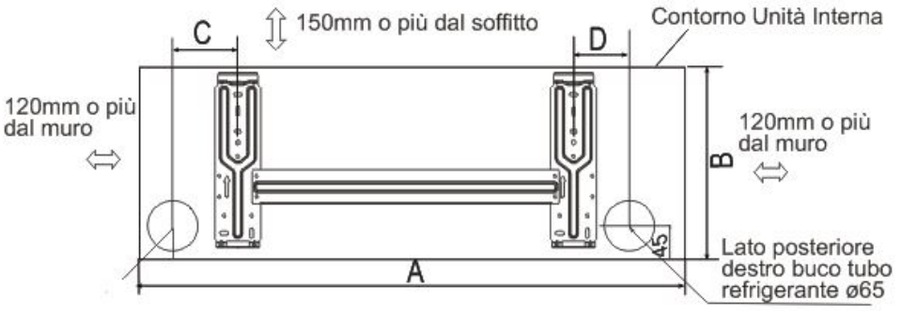
Coloque la placa de instalación y practique los orificios en la pared conjugando la estructura de la pared con los puntos de montaje correspondientes de la placa de instalación. (Las dimensiones están en milímetros a menos que se indique lo contrario.)



9000 Btu/h (A:715, B:250, C:85, D:88)



12000Btu/h (A:800, B:275, C:100, D:95)



18000Btu/h (A:940, B:275, C:110, D:100)

2. Practique un orificio en la pared

1. Determine la posición del orificio de acuerdo con el diagrama indicado en la fig. 4 & 5. Practique un ① orificio de en dirección ligeramente descendente hacia el exterior, con el fin de evitar que el agua penetre en el interior.
2. Cuando practique orificios en rejillas o chapas metálicas y otros materiales similares, utilice siempre prensaestopas.

3. Instalación de los conductos de conexión y desagüe

NOTA
Dirija siempre el conducto de desagüe hacia abajo en todo momento. NO instale el conducto indicado en la fig. 6.

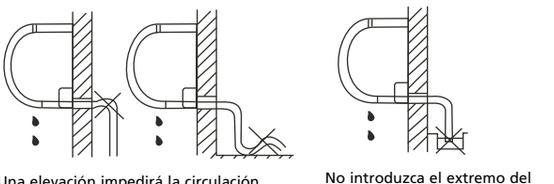


Fig. 6

1. Cuando conecte la prolongación del desagüe, aísle con revestimiento la zona de conexión de la prolongación y no permita que el desagüe cuelgue flojo.

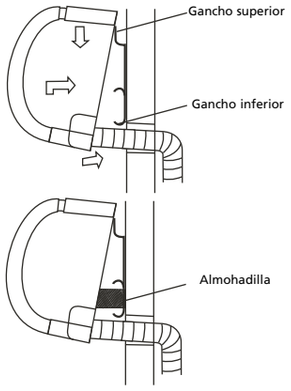
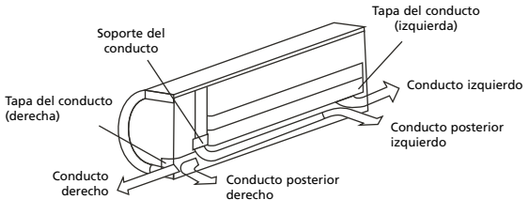
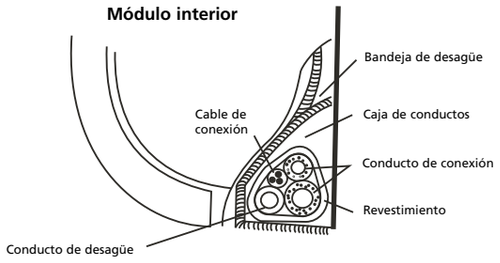


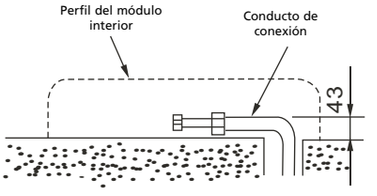
Fig. 8



ATENCIÓN

Tenga siempre mucho cuidado al doblar los conductos. Asegúrese de que los conductos se doblan sin aplastarse. Si un conducto se aplasta, no intente instalarlo, ya que puede causar fugas de refrigerante. Consulte con el proveedor del equipo o con un instalador autorizado.





Instalación del módulo interior

Para los modelos S 36xx

Para el montaje de los conductos de la parte posterior derecha e izquierda, realice la instalación como se indica. Doble el conducto de conexión y tiéndalo a una distancia de 43 mm como máximo de la pared. (fig. 9 y 10)

1. Pase el conducto a través del orificio de la pared.
2. Enganche la garra superior de la parte posterior del módulo interior en el gancho superior de la placa de instalación; después, mueva el módulo interior de lado a lado para comprobar que esté bien sujeto.
3. La conexión de los conductos puede realizarse con facilidad levantando el módulo interior colocando una almohadilla entre el módulo y la pared. Retírela después de finalizar las conexiones.
4. Empuje la parte inferior del módulo interior contra la pared. Después, muévalo de lado a lado, arriba y abajo para comprobar que esté bien sujeto.

Vea la ilustración 11: ¡Al doblar las tuberías de refrigerante al dorso del equipo, se debe proceder con gran cautela! Las tuberías son de cobre. Cuando la sección marcada se dobla más de una vez, se van a formar fisuras en el cobre, debido a un proceso físico. La garantía no cubre los escapes de refrigerante por estas fisuras.

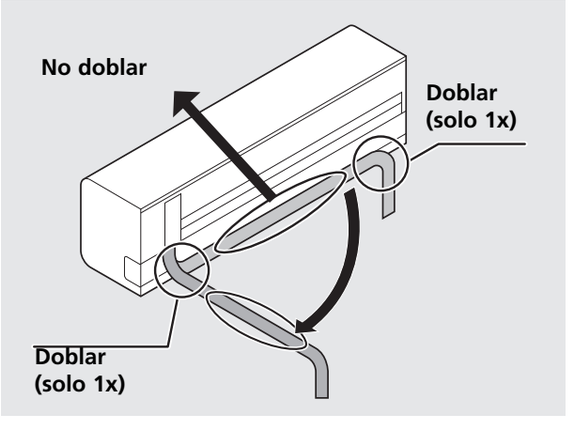


Fig. 11

5. Conexiones y revestimiento

Envuelva los conductos, el cable de conexión y el desagüe con cinta, tal y como se muestra en la fig. 9.

ATENCIÓN

- Debido a que el agua condensada se recoge en la bandeja de desagüe para su evacuación, no coloque nada más en la bandeja.
- Conecte primero el módulo interior y, después, el exterior. (S 36xx)

PRECAUCIÓN

- Tenga cuidado de que el conducto de desagüe no cuelgue flojo.
- Aísle contra el calor ambos conductos auxiliares.
- Asegúrese de que el desagüe se encuentre en la parte más baja. Si está en la parte más elevada, la bandeja de desagüe podría desbordarse en el interior del aparato.
- No cruce ni retuerza el cable de corriente con ningún otro conducto.
- Tienda el conducto de desagüe siempre inclinado hacia abajo para evacuar eficazmente el agua condensada.

INSTALACIÓN DEL MÓDULO EXTERIOR

Precauciones para la instalación del módulo exterior

- Instale el módulo exterior sobre una base rígida para evitar incrementar el nivel de ruido y vibraciones.
- Oriente la salida del aire hacia una dirección que esté libre de obstáculos.
- En caso de que el lugar de instalación esté expuesto a vientos fuertes, como en la costa, asegúrese de que el ventilador funcione adecuadamente instalando la unidad longitudinalmente a lo largo de la pared o utilizando un panel protector.
- Especialmente en zonas de mucho viento, instale el aparato de tal modo que no se enfrente al viento.
- Compruebe que no existan obstáculos que bloqueen el flujo del aire.

ATENCIÓN

Si necesita instalar el aparato suspendido, el soporte de instalación debe cumplir todos los requisitos técnicos. La pared debe ser lo bastante resistente o, de lo contrario, será necesario tomar medidas para reforzarla. El anclaje entre la pared y el soporte, y entre éste y el aparato debe ser firme, estable y fiable. En caso de alguna duda, no intente instalar el aparato y solicite a un técnico cualificado que calcule la resistencia necesaria.

Para capacidades de hasta 7 kW: no coloque el módulo exterior a más de 8 m por encima o por debajo que el módulo interior.

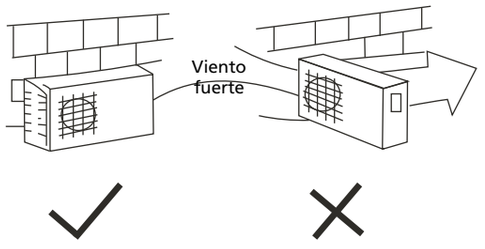


Fig. 12

Instalación del módulo exterior

Fije firmemente el módulo exterior mediante tornillos, arandelas de bloqueo y tuercas de ø 10 mm de forma horizontal a una base rígida o de hormigón.

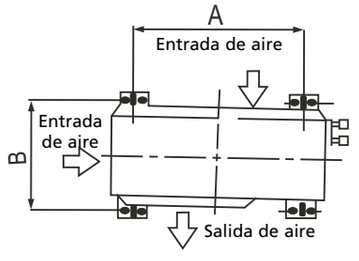


Fig. 13

Dimensiones unidad exterior en mm (ANxALxL)	Dimensiones	
	A (mm)	B (mm)
760x590x285	530	290

Instalación de la unión de desagüe

(ver fig. 14)

Coloque la junta en el orificio de desagüe y, a continuación, introduzca la unión en el orificio de la base del

módulo exterior; después, gírela 90º para sujetarla con seguridad. Conecte la unión del desagüe mediante una prolongación (no incluida). De este modo, se evacuará el agua condensada que se produce en el modo de calefacción del aparato de aire acondicionado.

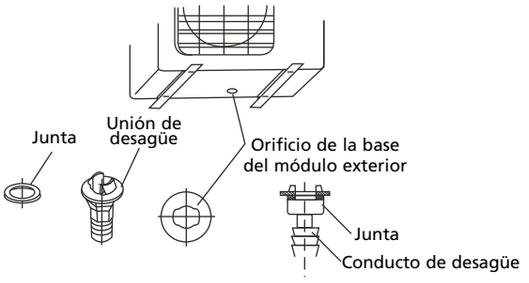
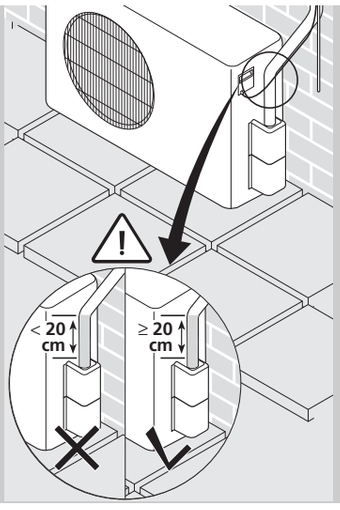


Fig. 14



Los últimos 20 cm de la tubería de refrigerante, cerca del conector, deben ser rectos. Al doblarlos se pueden causar fugas, las que no cubre la garantía.

Fig. 15

CONEXIÓN DEL CONDUCTO DE REFRIGERANTE

ATENCIÓN
Las conducciones y los trabajos con el refrigerante deben cumplir la legislación, las normas y los reglamentos vigentes, y solamente deben ser realizados por técnicos cualificados.

ATENCIÓN
Use siempre gafas y guantes de seguridad cuando conecte el tubo.

F

Desconexión de los acoplamientos:

Paso 1: Apague el aire acondicionado y desenchúfelo.
Paso 2: Espere cinco minutos hasta que la presión entre la unidad interior y exterior quede compensada.
Paso 3: Tire de la manija del conector macho hacia arriba, a continuación hacia el conector macho.
Paso 4: Suelte el manguito de liberación del conector hembra para separar el conector macho del conector hembra.
Paso 5: Para proteger el acoplamiento contra el polvo, coloque la tapa protectora y la clavija.

ATENCIÓN
Las conducciones y los trabajos con el refrigerante deben cumplir la legislación, las normas y los reglamentos vigentes, y solamente deben ser realizados por técnicos cualificados.

CONEXIÓN DEL CONDUCTO DE REFRIGERANTE

- Alinee el centro de los conductos.
- Apriete lo suficiente la tuerca abocardada con los dedos y, después, apriétela con una llave de tuercas dinamométrica, como se indica (ver figs. 18 y 19).
- Elija el par de apriete correcto (indicado en la tabla 1) para evitar dañar los conductos, las piezas de conexión y las tuercas.

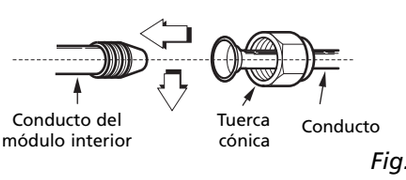


Fig. 19

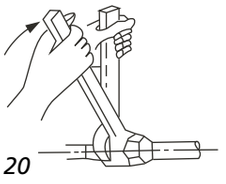


Fig. 20

ATENCIÓN

- En función de las condiciones de instalación, un par de apriete excesivo puede romper la tuerca.
- Las conducciones y los trabajos con el refrigerante deben cumplir la legislación, las normas y los reglamentos vigentes, y solamente deben ser realizados por técnicos cualificados.

Diámetro externo	Par de apriete (N.cm)	Par de apriete adicional (N.cm)
Ø 6.35	1500 (153kgf.cm)	1600 (163kgf.cm)
Ø 9.53	2500 (255kgf.cm)	2600 (265kgf.cm)
Ø 12.7	3500 (357kgf.cm).	3600 (367kgf.cm)
Ø 16.0	4500 (459kgf.cm).	4700 (479kgf.cm)

Tabla 1: Par de apriete

CONEXIONES ELÉCTRICAS

Normativa de seguridad eléctrica para la instalación inicial

1. En caso de situación no segura (eléctrica, mecánica y/o del refrigerante), no instale el aparato de aire acondicionado.
2. La tensión de alimentación debe encontrarse entre el 95 y el 105 % de la tensión nominal indicada en la tabla de especificaciones.
3. Debe instalarse en el circuito eléctrico un protector contra fugas de corriente y un interruptor general con 1,5 veces la capacidad máxima del aparato.
4. Cerciórese de que el aparato esté bien conectado a tierra.
5. El cableado debe cumplir con las normas locales y nacionales vigentes y su instalación queda reservada a un técnico cualificado. Fig. 22 & 23
6. Todas las conexiones deben cumplir con la normativa y los reglamentos locales y nacionales en materia eléctrica, y deben ser realizadas por un electricista cualificado.
7. Debe utilizarse un circuito independiente y un enchufe exclusivo para el equipo de aire acondicionado. Consulte la tabla siguiente para obtener información sobre tamaños de cable y especificaciones de fusibles:

Modelo	Alimentación eléctrica	Corriente nominal de entrada (interruptor / fusible)	Tamaño del cable de alimentación
≤ 5,0 kW	230V~50Hz	16A	2,5 mm^2

NOTA!

La tensión de alimentación debe coincidir con la tensión nominal del aparato de aire acondicionado.

Conexión del cable al módulo interior

1. El cable de conexión entre los módulos interior y exterior deberá ser de tipo H07RN-F.
2. Retire el panel y el tornillo, y luego la tapa de la ventana. (fig. 21)
3. Conecte los cables a los terminales en función de sus marcas. (fig. 22)
4. Envuelva los cables no conectados a terminales con cinta aislante de forma que no puedan tocar ningún componente eléctrico.

5. Fije la abrazadera de sujeción del cable

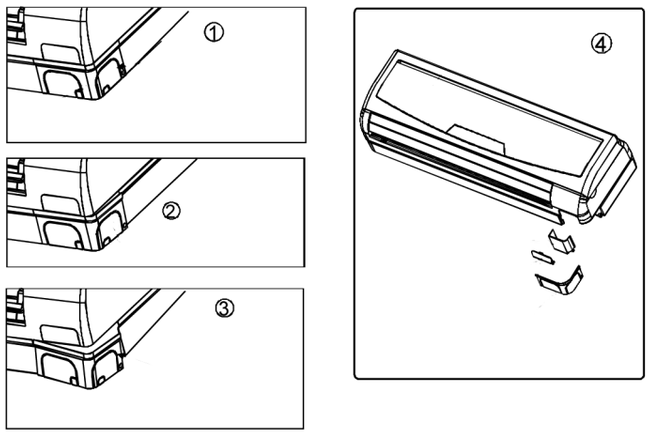


Fig. 21

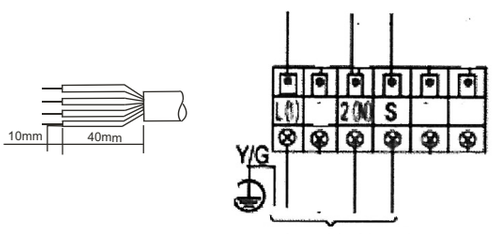


Fig. 22

Conecte el cable a la unidad exterior

1. El paquete incluye un cable de 4,5 metros en la funda del tubo de refrigerante para la conexión eléctrica entre las unidades interior y exterior.
2. El cable eléctrico se entrega con un conector eléctrico rápido.
3. La unidad exterior también se entrega con un conector eléctrico rápido.
4. Retire la tapa del mecanismo de control de la unidad exterior aflojando el tornillo.
5. Sujete los 2 conectores de la unidad interior e inserte el conector de la unidad exterior de modo que oiga un clic. Fije el cable al tablero de bornes con un sujetacables.
6. Conecte el cable de puesta a tierra al terminal del tablero de bornes.
7. La conexión eléctrica está finalizada.

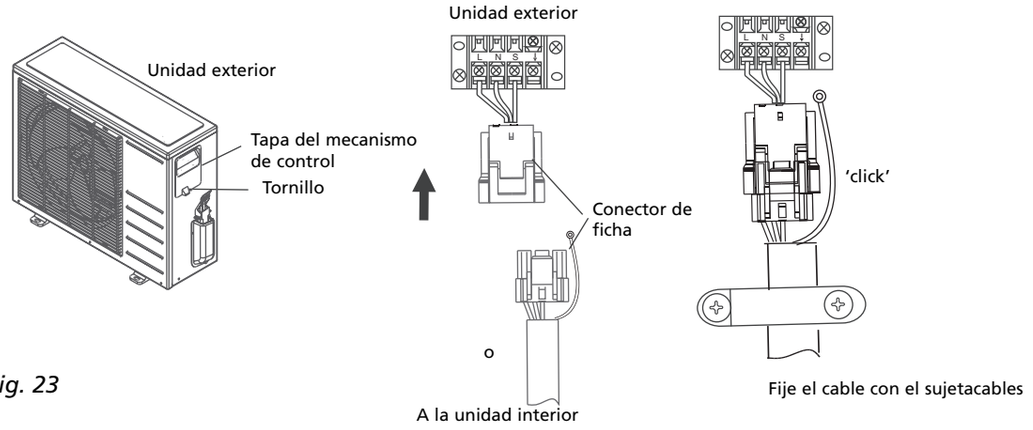


Fig. 23

PRECAUCIÓN

Después de confirmar los elementos anteriores, prepare el cableado del modo siguiente:

- Utilice siempre un circuito de corriente independiente para el equipo de aire acondicionado. En el diagrama de conexión, que se encuentra en el interior de la tapa, encontrará instrucciones para realizar la conexión.
- Los tornillos que sujetan los cables en la placa de conexiones eléctricas pueden soltarse debido a las vibraciones a las que está sometida la unidad durante su transporte. Compruébelos y asegúrese de que todos estén bien apretados. (Si están sueltos, los cables podrían quemarse.)
- Compruebe las especificaciones relativas a la alimentación eléctrica.
- Confirme que la capacidad de la corriente suministrada sea suficiente.
- Verifique que la tensión de arranque se mantenga en más del 90 % de la tensión nominal indicada en la placa de características.
- Compruebe que el grosor del cable sea el que se indica en las especificaciones de la corriente de alimentación.
- Instale siempre un circuito a tierra de protección contra fugas.
- Una caída de tensión puede causar los siguientes problemas: vibración de un interruptor magnético, que dañará el punto de contacto, rotura del fusible y alteración del funcionamiento normal de sobrecarga.
- El cableado fijo debe incluir medios para la desconexión de la corriente de alimentación y tener un entrehierro de separación de al menos 3 mm en cada conductor (de fase) activo.

Conexión del cable al módulo exterior

(ver fig. 24)

1. Retire la tapa de componentes eléctricos del módulo interior.
2. Conecte los cables a los terminales identificados con los números correspondientes en la placa de terminales de los módulos interior y exterior.
3. Para evitar la entrada de agua, haga un bucle con el cable de conexión, tal y como se ilustra en el diagrama de instalación de los módulos interior y exterior.
4. Aísle los cables no utilizados (conductores) con cinta de PVC. Asegúrese de que no estén en contacto con ningún componente eléctrico ni metálico.

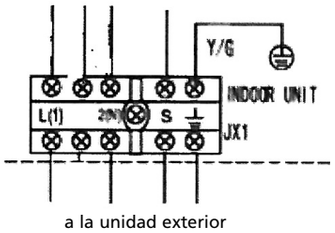


Fig. 24

PURGA DE AIRE (para los modelos S36XX)

El aire y la humedad que quedan en el interior del circuito de refrigerante, por ejemplo, después de la instalación, pueden causar efectos no deseables o daños como los que se indican a continuación:

- Elevación de la presión del sistema.
- Incremento de la corriente de funcionamiento.
- Disminución de la eficacia de refrigeración o calefacción.
- La humedad puede congelarse en el interior del circuito de refrigerante y bloquear los conductos capilares.

- El agua puede provocar la corrosión de las piezas del sistema de refrigeración.
- Daños del compresor.

Por lo tanto, el módulo interior y los conductos entre los módulos exterior e interior deben comprobarse siempre en busca de fugas y vaciarse con la ayuda de una bomba de vacío para eliminar cualquier humedad y gas no condensable del sistema.

LONGITUD DEL CONDUCTO Y CANTIDAD DE REFRIGERANTE

Longitud del conducto de conexión	Método de purga de aire	Cantidad de refrigerante adicional a la indicada en la etiqueta que hay que cargar
Menos de 5 m	Utilice una bomba de vacío.	----------
De 5 a 20 m	Utilice una bomba de vacío.	Longitud del conducto para líquido: 30g/m>5m

- Cuando traslade el aparato a otro lugar, realice la extracción mediante una bomba de vacío.
- Asegúrese de que el refrigerante aĖadido al equipo de aire acondicionado se encuentre en forma líquida en cualquier caso.
- Utilice solamente el tipo de refrigerante que se indica en la etiqueta de especificaciones.

COMPROBACIÓN DE SEGURIDAD ELÉCTRICA Y FUGAS DE GAS

Recomendamos realice los siguientes controles de seguridad.

Comprobación de seguridad eléctrica

Realice la comprobación de seguridad eléctrica después de realizar la instalación::

1. Resistencia aislada
   La resistencia aislada debe ser superior a 2 MΩ.
2. Conexión a tierra
   Después de completar la conexión a tierra, mida la resistencia a tierra mediante una inspección visual y con un medidor de resistencia. Compruebe que la resistencia sea inferior a 4 Ω.
3. Comprobación de fugas eléctricas (realizar durante la prueba de funcionamiento)
   Durante la prueba de funcionamiento posterior a la instalación, utilice un polímetro para realizar la comprobación de fugas eléctricas. Desconecte inmediatamente la unidad en caso de fugas. Realice esta comprobación y busque la solución antes de utilizar el aparato.

Comprobación de fugas de gas

1. Método del jabón líquido
   Aplique un poco de jabón o detergente neutro líquido en la conexión del módulo exterior mediante un pincel suave para comprobar si existen fugas en las conexiones de los conductos. Si aparecen burbujas, los conductos presentan fugas.
2. Detector especial de fugas
   Utilice el detector de fugas para comprobar las conexiones.

Midea Italia S.r.l.
Via Lazzaroni 5
21047 Saronno (VA)
MADE IN P.R.C.